

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-023752

(43)Date of publication of application : 24.01.2003

(51)Int.Cl.

H02K 7/116  
F16H 1/06  
F16H 57/02  
H02K 5/08  
H02K 11/00

(21)Application number : 2001-205851

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 06.07.2001

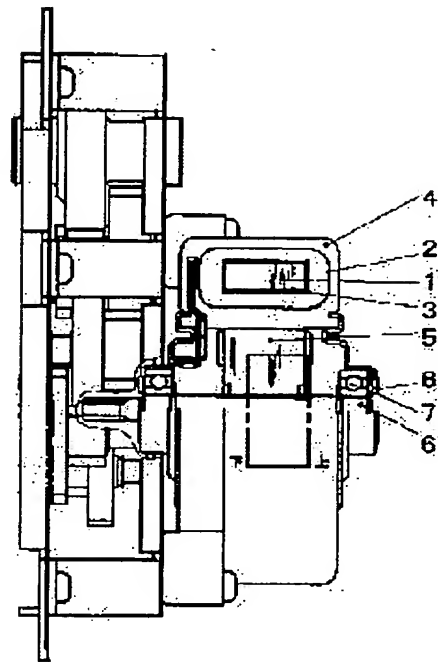
(72)Inventor : MORIZAKI MASAHIKO  
NAKAMURA HAJIME  
YONEZU TAKAYOSHI

## (54) MOTOR WITH GEAR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a motor having a gear, suppressing the thickness of the motor to be small for simplifying even the mounting of a temperature protecting device or the like, improve even a noise level and safety, additionally for improving even position accuracy stabilized between a motor shaft and a gear, and at a low cost with low noise level and high durability.

**SOLUTION:** This motor, constituted by combining a stator, divided to apply to toroidal winding of a coil 2 to a core 1 applied with insulation by resin to be molded by a thermosetting resin 4, a rotor tightening a shaft 6 to a rotor core 5 applied with aluminum die cast to be provided with a bearing 7 in this shaft, and a bracket 8 holding the bearing 7, is combined with a gear unit constituted by a gear case comprising a plurality of bears, a shaft and bearing holding this gear, a base plate 13, and a cover plate 14.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]





温でやることにより歪みも大きいので、HRC30程度になる炭化皮膜処理を施す。炭化皮膜処理としては、その表面に四酸化鉄 (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) を形成することができ、アルミナ皮膜を施すといふ。

【0027】また、モータシャフトに炭化皮膜処理、あるいは、カーボナイズ処理を施してもよい。

【0028】モータの外周に炭化皮膜処理を施す構成を採り、この炭化皮膜処理層であるプロテクタ11を固定し、ギアニップを構成するギアケースのカバー板14に炭化皮膜処理層であるプロテクタ11を被せ込んで、モータを取り付ける構造とすることで巻線に導り付けるといった作業もなくなり組立易くなる。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、モータの厚みは小さく抑えられ、巻線保護層の取り付けも簡便にし、騒音、安全性も向上させると共に、モータシャフトとギアとの位置関係も向上、安定させ電磁音、高耐久性等安価なギア付モータを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例におけるギア付モータの正面図

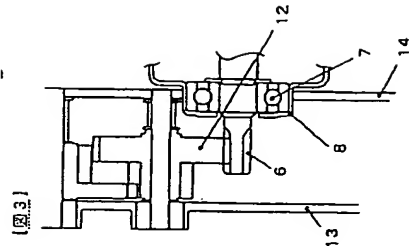
【図2】本発明の第1実施例におけるギア付モータの上面図

【図3】本発明のモータシャフトと第1ギア部の拡大図

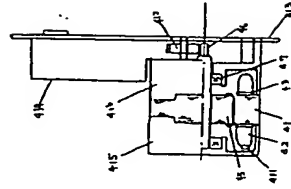
【図4】第1ギア付モータの一例における正面図

【図5】第1ギア付モータの一例における上面図

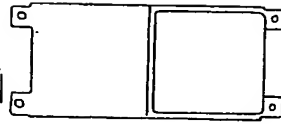
- 1 モータケース
- 2 カバー板
- 3 ギア保護層
- 4 巻線 (図解)
- 5 ロータコア
- 6 シャフト
- 7 軸受
- 8 ブラケット
- 9 巻線フランジ
- 10 野付ネジ
- 11 プロテクタ
- 12 第1ギア
- 13 ベース板
- 14 カバー板



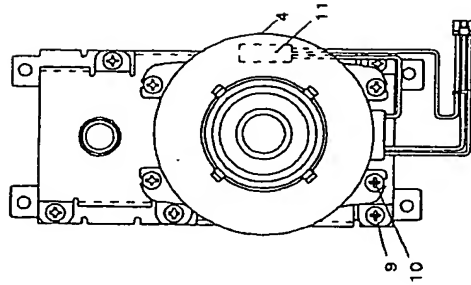
【図3】



【図4】



【図2】



【図1】

